

Научно-творческий альманах

МОУ «Миасская СОШ №1»

**Время  
открытий**

№53

апрель-май 2020г.

## В этом номере:

- как по-новому изучать историю Великой Отечественной войны расскажет рубрика «Мы помним»;
- актуальный этой весной-летом рассказ о вирусах в рубрике «Ботаник»;
- как техника берет пример с природы – читайте в рубрике «Механика мира»
- необычный Музей одного слова встретит вас в рубрике «Буквояд».

Мы благодарим всех авторов за предоставленные материалы

Мы помним...





Мухамедьянова Алина, 7В  
наставник Соколова С.Г.

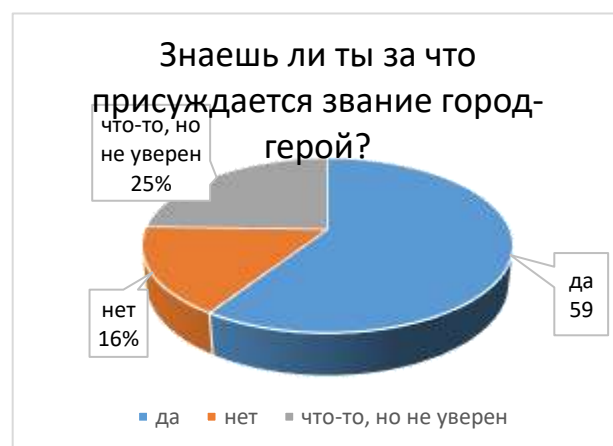
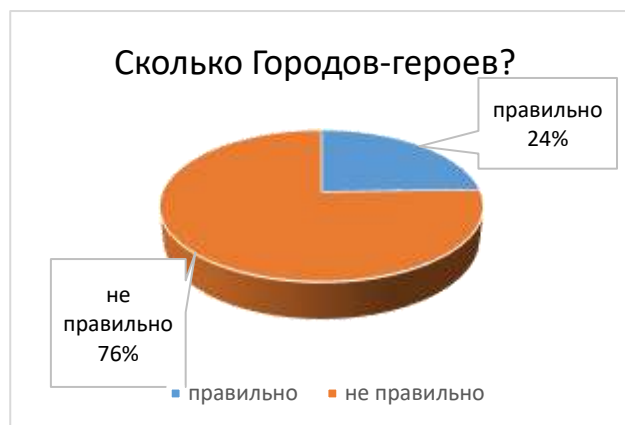
## Настольная игра «Города-герои»

Война – это концентрация страданий, сил, мужества.

Великая Отечественная война яркий пример массового героизма советского народа. Она потребовала величайшего напряжения сил и огромных жертв в общенациональном масштабе, раскрыла стойкость и мужество советского человека, способность к самопожертвованию во имя свободы и независимости Родины. В год 75-летия великой Победы я решила обратиться к теме массового героизма как уникального фактора победы, изучив историю городов, которые получили высшую степень отличия - «Город - герой», присвоенную за массовый героизм и мужество, проявленные в годы Великой Отечественной войны.

Многие из наших дедушек и прадедов воевали на войне. Мне тема войны тоже близка. Мой дед, Салимов Хусам Сиражеевич, танкист, участник Великой Отечественной войны, с сентября 1942 воевал в составе Калининского фронта. Награжден орденом Красной Звезды, медалями. Был ранен, контужен. Вернулся инвалидом 3 группы. Умер в 1997 году. Участвовал в боях с 1942 по 1943 на Калининском фронте в составе войск 75 стрелкового полка 26 гвардейской стрелковой дивизии в должности командира пулеметного расчета. В одном из наступлений на ст. Погорелое городище с форсированием реки Волга, своим пулеметным расчетом уничтожил до 30 солдат противника, обеспечил переправу роты на правый берег Волги. Во втором наступательном бою уничтожил до 25 солдат и пленил 3 унтер-офицера. При угрожающем положении шедшего на пулемет танка, лично подорвал его связкой противотанковых гранат. При наступлении на г.Ржев при перебежке на новую позицию с пулеметом 25.11.43 был тяжело ранен и направлен в госпиталь. Был награжден орденом Красной Звезды, орденом Отечественной войны второй степени.

Для определения актуальности проекта был проведен опрос 49 учащихся 7-х классов МОУ «Миасская СОШ №1». На вопрос знают ли ребята, за что присваивалось звание «Город-герой» 29 ответили да, 8 ответили нет, 12 ответили «да, но не уверен». На второй вопрос: сколько существует городов-героев, только 24,5% ответили правильно. Было предложено перечислить Города-герои. Москву назвали 10 человек, Санкт-Петербург (Ленинград)13, Волгоград (Сталинград) - 11, Киев-4, Керчь - 3, Минск и Новороссийск по одному человеку. Других городов не назвали. Оказалось, что многие из ребят плохо знакомы с этой темой.



Важно ли вообще знать героическую историю своей страны? Конечно, мы должны гордиться своей страной. Тем, что наши предки не отступили, продолжали бороться за свою честь, за свой дом, за будущее, за нас! И мы должны быть благодарны им своей памятью. А чтобы помнить, надо знать.

При сборе материала к творческому проекту мы обратились к библиотекарю школы и выяснили, что в библиотеке мало книг о войне, рассчитанных для детей младшего и среднего возраста, и совсем нет книг о Городах-героях. Поэтому родилась идея создать детскую развлекательно-познавательную игру "Города-герои".

Почему игру? Игра позволяет учащимся интересно провести время, пообщаться с друзьями и при этом получить знания. Выполняя задания игры, решая ребусы, разгадывая загадки у участников игры развиваются внимательность, находчивость, тренируется зрительная и моторная память.

## Города-герои

### Город-герой Москва

30 сентября 1941 г. фашистские генералы отдали приказ о наступлении на Москву. План своего наступления фашисты назвали «Тайфун». Вот таким ураганом мечтали фашисты ворваться в Москву. Обойти ее с севера, с юга, схватить наши армии в огромные клещи и уничтожить. Немецко-фашистская армия имела преимущество в танках, самолетах, артиллерии, пехоте. Началось одно из крупных сражений Великой Отечественной войны. Вся страна встала на защиту столицы. Руководил защитой Москвы командующий Западным фронтом, генерал армии Г.К. Жуков, впоследствии маршал, выдающийся полководец, герой Великой Отечественной войны. Гитлеровское командование поставило задачу: овладеть Москвой к 16 октября 1941 года. Но фашисты не смогли прорваться к Москве. Гигантское оборонительное сражение на подступах к столице выиграли наша армия и наш народ. И не просто выиграли. 5-6 декабря 1941 г. началось контрнаступление наших войск. Враг был отброшен от столицы. В наступлении участвовали 75 вражеских дивизий, почти половина всех вооруженных сил противника. Разгром немцев под Москвой имел огромное значение. На полях Подмосковья был развеян миф о непобедимости германской армии. 8 мая 1965 года Москве присвоено звание «Город-герой».



## Город-герой Минск

В историю Великой Отечественной войны Белоруссия вошла как страна партизан, а её столица – как город-боец. В Минске накануне войны насчитывалось 239 тысяч жителей. 23 июня 1941 года после адской бомбардировки фашистской авиации, центр города был буквально стёрт с лица земли. Гитлеровцы рвались к столице Белоруссии, откуда открывался прямой путь на Москву. 28 июня 1941 г., преодолев упорное сопротивление советских войск, враг захватил город. В период трехлетней оккупации трудящиеся Минска вели героическую борьбу с захватчиками. В городе и области активно действовали подпольщики и партизаны. Минское подполье вело большую работу по созданию разведывательных и диверсионных групп и партизанских отрядов. 3 июля 1944 года Минск освободили. Здесь оказалась зажатой в огненном кольце сотысячная армия противника. Но какими страданиями, какими жертвами досталась свобода! Город был разрушен и сожжён на 83 процента. Из 32 довоенных предприятий сохранилось 19. За время войны погибло около 70 тысяч минчан. 26 июня 1974 г. Минску присвоено звание «Город-герой».



## Город-герой Волгоград (до 10 ноября 1961 г. – Сталинград)

Получив отпор под Москвой, фашистские войска летом 1942 года двинулись к реке Волге, к Сталинграду. Если бы им удалось захватить Сталинград, то над всем Советским Союзом нависла бы угроза разгрома. За рекой Волгой находились главные резервы Красной Армии. Попади они в руки фашистов – и лишилась бы она и танков, и самолётов, и снарядов – словом, всех резервов, накопленных для дальнейших ударов по врагу. «Волжской твердыней» называли советские люди город Сталинград. Фашистским войскам удалось прорваться в город, шли ожесточённые бои за каждую городскую улицу, за каждый дом. Но советские солдаты остановили наступление фашистов. Наши генералы решили окружить гитлеровские войска, рвавшиеся к реке Волге. К началу зимних холодов 1942 года огромное количество фашистских солдат было окружено и попало в плен. Множество танков, самолётов, артиллерийских орудий было разбито меткими ударами советских войск. Это поражение фашистов было настолько страшным для них, что во всей Германии был объявлен многодневный траур. Сталинградская битва (17 июля 1942 г. – 2 февраля 1943 г.) явилась первой крупной победой Красной Армии в Великой Отечественной войне. 8 мая 1965 г. Волгограду присвоено звание





## Город-герой Одесса

С 5 августа 1941 г. Одесса стойко оборонялась 73 дня силами Приморской армии и Черноморского флота. Город был блокирован с суши превосходящими силами врага. 20 августа была сделана попытка штурма города. Наши войска и население Одессы мужественно защищали город и остановили фашистов в 10-14 км. Жители города (более 38 тыс.) переселились в катакомбы и держали оборону. В конце сентября Ставка Верховного Главнокомандования отдала приказ защиту города (86 тыс. человек военных и 15 тыс. человек гражданского населения) скрытно от противника перевести для обороны Крыма. Когда фашистские передовые части ворвались в Одессу, началась партизанская война. Героическая 73-дневная оборона Одессы дала множество примеров беззаветного мужества. В условиях постоянной нехватки оружия и боеприпасов, воды и продовольствия солдаты и население города отважно сражались с фашистами. Было уничтожено свыше 5 тыс. оккупантов и спасено от угона в Германию 20 тыс. советских граждан. Советская армия освободила Одессу 10 апреля 1944 г. За героическое сопротивление врагу в 1965 году



Одесса получила почетное наименование «Город-герой».

## Брестская крепость-герой

Навсегда в истории Великой Отечественной войны останется подвиг защитников Брестской крепости. Брестская крепость находилась у самой границы, и поэтому сразу оказалась на захваченной фашистами территории. В обороне крепости участвовали около 3,5 тыс. человек – представители более 30 наций и народностей. В первый же день войны фашистские захватчики атаковали её защитников – пограничников. Но те оказали яростное сопротивление. Целый месяц сражались советские пограничники. Фашисты бомбили крепость с воздуха, с земли её осыпали снаряды вражеских армий. Но насмерть стояли защитники крепости, до последнего солдата. «Умираю, но не сдаюсь. Прощай, Родина!» – написал на стене крепости штыком один из последних её защитников. Так и не покорились фашистам пограничники. Долго ещё фашисты с опаской обходили развалины Брестской крепости, так и не сдавшейся врагу.



8 мая 1965 г. Брестской крепости присвоено звание «Крепость-герой»

## Город-герой Севастополь

Еще одна страшная страница Великой Отечественной – оборона главной базы советского Черноморского флота – Севастополя. Не привыкать было черноморским морякам отстаивать свой город. В Крымскую войну 1853-1856 г.г. Севастополь выдержал 348 дней осады превосходящих сил войск Англии, Франции, Турции и Сардинии. В Великую Отечественную войну Севастополь снова продемонстрировал всему миру величие духа и боевое мастерство черноморских моряков, офицеров и солдат Красной Армии и севастопольцев, грудью вставших на защиту города. Война пришла в Севастополь в 3 часа утра 22 июня 1941 года. Именно тогда орудия Черноморской эскадры и зенитные батареи открыли огонь по фашистским самолетам, рвавшимся к городу. Грозной силой стал для гитлеровцев Черноморский флот. Корабли наносили мощные удары по вражеским объектам, надводные суда и подводные лодки доставляли в осажденный город боеприпасы и пополнение. Из города на кораблях было вывезено на Большую землю 30 тысяч раненых и 15 тысяч человек гражданского населения. Черноморский город сопротивлялся врагу 250 дней. 9 мая 1944 года советские войска мощным штурмом освободили Севастополь. 8 мая 1965 г.



Севастополю присвоено звание «Город-герой».

## Город-герой Тула

С самого начала войны Тула была форпостом Москвы. В конце октября 1941 г. танковые дивизии гитлеровцев начали атаку города, но захватить Тулу им не удалось. Тогда они обошли город с востока и юго-востока, но и это не принесло им победы, наоборот, сдержало силы, направленные на захват Москвы. Воины и бойцы народного ополчения сделали Тулу неприступной крепостью для фашистов. Героическая оборона Тулы помогла защитить Москву, облегчила положение на Брянском фронте. В декабре 1941 г. войска Западного фронта разгромили ударную танковую группировку фашистов и ликвидировали угрозу Москве. Не случайно Тулу справедливо называют арсеналом и щитом России. С первых дней Великой Отечественной войны тульские оружейники единодушно поддержали лозунг «Все для фронта, все для победы». Слова туляков не расходились с делом. Так, если в июле 1941 г. завод дал фронту 88 тысяч самозарядных винтовок Токарева и 7 тыс. снайперских, то в августе - 100 тыс. винтовок Токарева и столько же снайперских. Оружейники не только самоотверженно трудились, но и храбро воевали. Более двух тысяч рабочих и служащих ушли на фронт, 27 из них стали Героями Советского Союза. 7 декабря



1976 г. Туле присвоено звание «Город-герой».

### **Город-герой Ленинград (Санкт-Петербург)**

Огромный героизм и стойкость ленинградцев проявились во время Великой Отечественной войны. Почти 900 дней и ночей в условиях полной блокады города жители не только удержали город, но и оказали огромную помощь фронту. В результате встречного наступления Ленинградского и Волховского фронтов 18 января 1943 года блокадное кольцо было прорвано, но только 27 января 1944 года блокада города была полностью снята. Гитлер собирался с ходу стереть город с лица земли, но профессиональная военная машина столкнулась с яростным сопротивлением ленинградцев. За период блокады по Ленинграду было выпущено около 150 тысяч снарядов и сброшено 102520 зажигательных и 4655 фугасных авиабомб. Из строя было выведено 840 промышленных предприятий, более 10 тысяч жилых зданий. За время блокады от голода умерло свыше 640 тысяч ленинградцев. Гитлеровцам не удалось захватить Ленинград ни с ходу, ни штурмом, ни осадой и измором. 8 мая 1965 г. Ленинграду присвоено звание «Город-герой».



## Город-герой Керчь

Керчь – крупный порт на берегу Керченского пролива в Черном море, город металлургов, кораблей и рыбаков. 16 ноября 1941 года город был захвачен фашистами, 30 декабря 1941 г. в ходе Керченско-Феодосийской операции освобожден, но 19 мая 1942 г. после упорных боев вновь был оставлен советскими войсками. Активную борьбу с немецко-фашистскими захватчиками вели подпольщики и партизаны. Легендарной страницей в историю Великой Отечественной войны вошла 5-месячная оборона Аджимушкайских каменоломен. Неувядаемой славой покрыли себя защитники Эльтигена, вошедшего в историю под названием «Огненной земли». 36 дней и ночей бушевал здесь огненный смерч. Десантники вели неравный бой с фашистами, проявив изумительную отвагу, стойкость и массовый героизм. Высадка десанта 18-й армии в районе Эльтигена отвлекла значительные силы противника и содействовала успеху 56-й армии, войска которой захватили важный плацдарм северо-восточнее Керчи. В ходе боев за освобождение Кавказа и Крыма 11 апреля 1944 года город Керчь был освобожден воинами Отдельной Приморской армии и Черноморского флота. На горе Митридат поднялось победное знамя. 14



сентября 1973 г. Керчи присвоено звание «Город-герой».

## Город-герой Мурманск

Мурманск в советские времена являлся крупной военной базой для отечественного флота. В начале войны в 1941 г. фашисты подвергли массированным бомбовым ударам погранзаставы, базы военного флота и населенные пункты, расположенные на Кольском полуострове. С самых первых дней войны Мурманск, сразу стал фронтовым населенным пунктом и портом. Рабочие Мурманска дружно поднялись на борьбу с фашистскими оккупантами. Сотни тысяч добровольцев явились в военкоматы, чтобы добровольно отправиться в ряды действующей армии. Город не сдавался и держался стойко. Бойцы держали оборону в окопах на подступах к городу, рабочие делали боеприпасы. Общими усилиями жители Мурманска собрали около 60 млн. рублей, которые пошли на нужды армии. Порт стал для гитлеровских захватчиков непокоряемой крепостью. Немецкий флот старался блокировать выход советских транспортных судов с моря, но моряки проявляли массовый героизм и мужество, снова и снова выходя в море, чтобы доставить на фронт необходимое продовольствие, боевую технику и боеприпасы. Город Мурманск стоял насмерть в воротах северного советско-германского фронта. 6 мая 1985 г.



Мурманску присвоено звание «Город-герой»

### **Город-герой Киев**

В столицу Украины Киев война пришла с рассветом 22 июня 1941 года. На город были обрушены первые вражеские бомбы. Враг пытался захватить город стремительно, однако сопротивление воинов Юго-Западного фронта не смог преодолеть. Ожесточенные и упорные бои с превосходящим по силе противником продолжались 72 дня. Фашистское командование в конце августа направило в обход Киева, на юг, сильную танковую группу. 19 сентября из-за возникшей угрозы окружения наших войск Киев по приказу Ставки оставили. Борьба с врагом в условиях оккупации не прекращалась, каждый день был отмечен подвигами патриотов. В городе и в окрестностях его действовали тысячи подпольщиков и партизан. 3 ноября 1943 года в ходе масштабного наступления советские войска 1-ого Украинского фронта провели наступательную операцию. В освобождении Киева и битве за Днепр советские войска и способствовавшие их наступлению подпольщики и партизаны Украины проявили мужество, стойкость, отвагу и героизм. В боях за освобождение Киева вместе с советскими войсками сражалась и 1-ая чехословацкая отдельная бригада. 6 ноября 1943 года над столицей Украины взвилось красное знамя. 8





мая 1965 г. Киеву присвоено звание «Город-герой»

### **Город-герой Новороссийск**

Во время Великой Отечественной войны Новороссийск являлся важной базой Черноморского флота. В ноябре 1941 г. сюда был переведён основной состав его штаба. В 1941-1942 гг. через Новороссийск снабжался осажденный Севастополь. 19 августа 1942 года начались бои за Новороссийск. Они продолжались 393 дня. Дольше оборону держал только героический Ленинград. Оборонявшие город 47-я армия, моряки Черноморского флота и Азовской военной флотилии закрепились в юго-восточной части Новороссийска и сорвали план противника прорваться в Закавказье по Черноморскому побережью. В начале сентября 1942 г. немецко-фашистские войска захватили большую часть города. В оккупированной части действовала подпольная организация. Патриоты уничтожали оккупантов, совершали диверсии, собирали сведения о противнике и передавали их советскому командованию; на основе этих данных советская артиллерия наносила удары по штабам и другим объектам противника. За время оккупации Новороссийска около 7 тысяч человек было замучено в застенках гестапо. В ночь на 4 февраля 1943 г. в южном районе Новороссийска был высажен морской десант, который захватил плацдарм и удерживал его до полного освобождения города советскими войсками 16 сентября 1943 года. 14 сентября 1973 г. Новороссийску присвоено звание «Город-герой».



## Город-герой Смоленск

Фашистские самолёты появились над Смоленском на третий день войны, в ночь на 24 июня, а 29 июня они вели воздушную атаку ровно 6 часов. Центральные улицы лежали в руинах, дым и огонь высоко поднимались в небо. Смоленское сражение длилось с 10 июля по 10 сентября, именно здесь дал трещину план молниеносной войны против России, поблек миф о непобедимости фашистской армии. Гитлеровское командование впервые с начала Второй мировой войны отдало приказ перейти к обороне. Мы выиграли два месяца для подготовки резервных соединений и оборонных укреплений на Московском направлении. В ходе Смоленского сражения наши солдаты и офицеры проявили беззаветное мужество и героизм. Но несмотря на это, Смоленск пал. Наступили черные дни немецкой оккупации. Фашисты расстреляли, сожгли, повесили, замучили, закопали живыми 135 тысяч мирных жителей и военнопленных. А 25 сентября 1943 года Смоленск был освобожден. 7 мая 1985 года, накануне 40-летия Победы, за мужество и стойкость защитников города, массовый героизм трудящихся в годы Великой войны Смоленску было присвоено звание «Город-Герой».



## Настольная игра «Города-герои»

Настольная игра — игра, основанная на манипуляции относительно небольшим набором предметов, которые могут целиком разместиться на столе или в руках играющих. В число настольных игр входят игры со специальным полем, карточные игры, кости, солдатики и другие. Игры данной категории, в отличие от спортивных и видеоигр, не требуют активного перемещения игроков, наличия дополнительного технически сложного инвентаря или специальных сооружений, игровых площадок, полей и т. п.

История настольных игр насчитывает не менее 5500 лет. В современных исследованиях высказывается мнение, что история этих игр была общей. Так, Дэвид Парлетт, автор «Оксфордской истории настольных игр», считает, что все, даже самые современные настольные игры имеют древнейшие прототипы и, следовательно, общие корни. Происхождение наиболее древних известных сегодня настольных игр прослеживается из Турции, Китая и Индии. Не будем углубляться в теорию настольных игр, но их классификация очень обширна. Игры могут отличаться по взаимодействию игроков, по жанровой принадлежности, по внутриигровой механике, по тематике. Самая простая классификация по тематике игры, определяет сеттинг игры, то есть мир, в котором происходят основные действия. Даже самые простые настольные игры оказывают полезное влияние на детей, развивая зрительную память, внимание, сообразительность, логику, воображение и образное мышление.

Как правило, настольные игры подразумевают участие нескольких игроков. Взаимодействуя между собой в процессе игры и подчиняясь ее правилам, дети учатся правильно общаться друг с другом, терпеливо ожидать своей очереди, чтобы сделать ход, сопереживать соперникам и достойно переживать как победу, так и поражение.

Нами была выбрана соревновательная игра с конкретной темой - «Города-герои». В основе тематики лежит история городов, получивших звание Город-герой. Высшая степень отличия — звание «Город-герой» присваивается городам Советского Союза, жители которых проявили массовый героизм и мужество в защите Родины. Кроме того, Брестской крепости присвоено звание крепость-

герой. В настоящее время два города из героического списка находятся на территории Украины: это Одесса и Киев; Минск и Брестская крепость – на территории Белоруссии, остальные – в России. Впервые городами-героями были названы города Ленинград, Сталинград, Севастополь и Одесса в приказе Верховного Главнокомандующего И. В. Сталина 1 мая 1945 года. Официально это звание было закреплено за ними в Указе Президиума Верховного Совета СССР об утверждении Положения о почетном звании «Город-герой» от 8 мая 1965 года.

Главным критерием для получения данного статуса являлась историческая оценка вклада защитников города в победу над врагом. Это были города, оборона которых определила победу Красной Армии на основных стратегических направлениях фронта. Кроме того, такой статус получали города, жители которых продолжали сражаться с врагом в оккупации. Городам-героям вручали орден Ленина, медаль «Золотая Звезда» и грамоту Президиума ВС СССР. В городах устанавливались обелиски с текстом указа.



Всего городов-героев 12 и крепость-герой Брест.

Информация об этих городах в виде интересных заданий и представлена на игровом поле, которое состоит из 9 листов картона, скрепленных между собой самоклеящейся пленкой, на лицевой

стороне приклеен бумажный фон. Дорожка, по которой должен следовать игрок, сделана из цветной бумаги. Основной цвет дорожки оранжевый. Так же, есть на дорожке желтые и красные звезды, попадая на них игрок должен выполнить задание. На игровом поле находятся конверты с заданиями: разгадать ребус с зашифрованными названиями городов, определить город по описанию его месторасположения, разгадать загадки о городах-героях, ответить на вопросы викторины и другие задания, которые позволяют игрокам получать много

познавательной информации о Городах-героях. Настольная игра сопровождается разработанными правилами

### Правила настольной игры «Города-герои»

*Состав игры:*

Игровое поле

Четыре разноцветных фишки

Кубик D6

*Количество играющих*  
от двух до четырех человек.

Разложите игровое поле и поставьте фишки на «старт».

Чтобы определить очередность хода каждого игрока, участники поочередно бросают кубик. Ходы осуществляются вперед по дорожке в

виде звезд. Первым ходит тот, кому выпало самое большое количество очков, и так далее по очереди.

*Как играть*

1. Разложите игровое поле так, чтобы всем игрокам было хорошо его видно.
2. Положите фишки в произвольном порядке на исходные позиции на слове "Старт".
3. Выберите игрока, который начнет игру первым.
4. Кидайте по очереди кубик и продвигайтесь по звёздочкам на выпавшее количество шагов. Каждый игрок должен опередить другого и первым добраться до финиша.



5. Если вы попали на звездочки желтого цвета, то вы выполняете задание и тогда делаете еще добавочные шаги к выпавшему количеству шагов. Если вы не выполняете задание, то остаетесь на месте или двигаетесь назад.

6. Если вы попали на звездочки красного цвета, нужно сложить пазлы и пропустить ход.

7. Выигрывает тот, кто первым доберётся до клетки финиш «1945год», он становится победителем игры.

## **Заключение**

Город становится героем лишь только тогда, когда героями стали его жители и солдаты, его защищавшие. Нельзя быть патриотом, не чувствуя личной связи с Родиной, не зная, как любили, берегли и защищали ее наши предки, наши отцы и деды.

Чтобы заинтересовать историей своей страны, мы разработали настольную развлекательно-познавательную игру. Не только изучена история городов-героев, но и интересно преподнесена учащимся. Играя можно просто, доступно, увлекательно, и интересно познакомить учеников нашей школы с достаточно сложным материалом. Настольная игра способствуют лучшему его усвоению, а кроме того, развивают смекалку, произвольную и механическую память, самостоятельность, наглядно-образное мышление, творческие способности, зрительное и целостное восприятие событий.

Эта игра может быть использована на уроках истории, окружающего мира и во внеурочной деятельности, на мероприятиях, классных часах. В нее можно просто играть на переменах в школьной библиотеке.

А это значит, что мы увлечены не только компьютерными играми, а также интересуемся историей. И будем достойными гражданами, с уважением и благодарностью будем относиться к героизму наших предков. Ведь пока мы помним и чтим то, что они для нас сделали, их подвиг живет, и будет жить вечно!



## О чем может рассказать школьная библиотека

Что такое школьная библиотека? О чем она может рассказать? В нашей школе библиотека - это самое душевное место. Зачем бы вы ни пришли

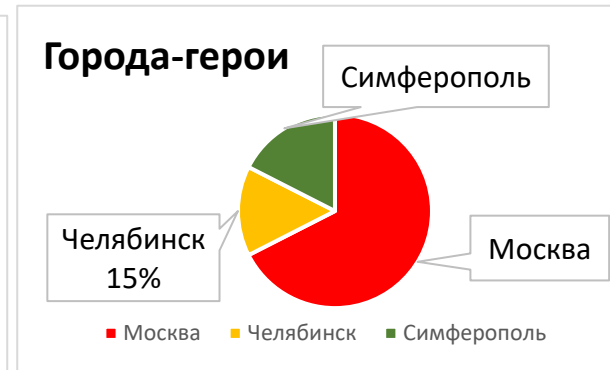
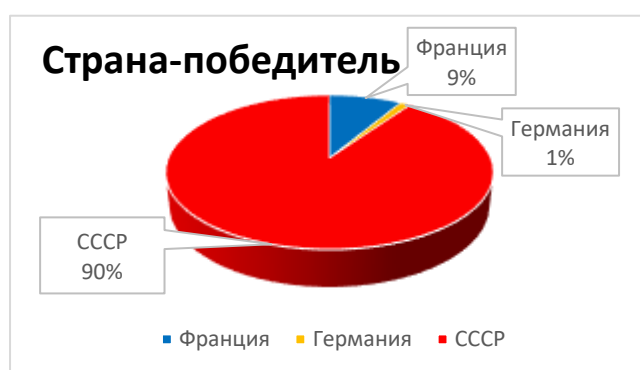
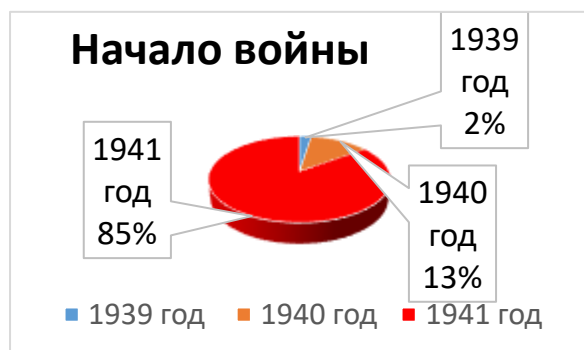
сюда, вас всегда встретят с улыбкой, выслушают, помогут найти нужную информацию. Библиотека оснащена компьютерами, подключёнными к сети Интернет, которые являются хорошими помощниками в подборе материалов к урокам для учеников и учителей. В библиотеке много энциклопедий, справочников, словарей по всем отраслям знаний. В тихой спокойной обстановке есть возможность подготовить доклад, реферат, презентацию на заданную тему.

К сожалению, в нашей школьной библиотеке не очень много новой познавательной литературы, а для подростков, можно сказать, её вообще нет. Поэтому школьный библиотекарь старается придумать новые формы работы с читателями по разным темам и направлениям. А в преддверии знаменательной и значимой для нашей страны даты, 75-летия Победы в Великой Отечественной войне, в этом году очень актуальна тема Великой Отечественной войны.

Победа в Великой Отечественной войне обошлась советскому народу дорогой ценой – ценой жизни, здоровья, молодости. И в память об их подвиге необходимо воспитать уважение к великому празднику у подрастающего поколения. Мы помним историю и чтим память погибших за мир, в котором мы живем и благодарны им за светлое мирное небо. Как донести до понимания подростков величие и самоотверженность нашего народа, завоевавшего Победу? Как рассказать, о том, что во время Великой Отечественной войны против гитлеровских оккупантов действовала целая армия мальчишек и девчонок? Чтобы пробудить у подростков интерес к теме войны, надо сначала выяснить какой информацией о войне они владеют.

Мы разработали опросник, чтобы узнать, что ребята знают о войне. В опросе приняли участие 80 учащихся 5-6 классов.

Опрос показал, что не все ребята знают в каком году началась Великая Отечественная война. Отвечая на вопрос «Кто руководил СССР в годы Великой Отечественной войны?» 77% опрошенных назвали Сталина, 14% ребят решили, что страной в годы войны руководил Брежнев и 9% ребят назвали Ленина. Ответы на вопрос «Кто победил в Великой Отечественной войне?» вообще удивили – 10% опрошенных детей даже не знают о том, что СССР победил в Великой Отечественной войне. Из анкет также мы видим, что не все опрашиваемые знают города, которым присвоено звание «Город-герой». Челябинск и Симферополь тоже, оказывается, по ответам ребят, входят в число городов-героев. Нам было интересно, знают ли ребята реальных Героев Советского Союза. Мы изначально внесли в опросник два правильных ответа и литературного героя. Вот какие ответы мы получили: 65% опрошенных знают Героя Жукова, 12,5% назвали Олега Кошевого, и 22,5 присвоили звание Героя Советского Союза Ване Солнцеву, герою повести В.Катаева «Сын полка».





Результаты опроса вполне ожидаемы, потому что об истории войны ученики говорят в 3 классе на уроках окружающего мира, а потом только в 9 классе изучают этот период истории.

Обратив внимание на то, что подростки страдают дефицитом знаний об освобождении родной страны от немецко-фашистских захватчиков, мы решили изготовить своими руками для учащихся 3-6 классов познавательную, доступную для понимания, интерактивную папку - лэпбук «Великой Победе посвящается...».

### **Что такое Лэпбук?**

Лэпбук - одна из форм организации материала и форма совместной деятельности взрослого и ребенка. Лэпбук представляет собой папку, в которую наклеены кармашки, мини-книжки, окошечки, гармошки, дверки и т.д., в которых содержится материал на определенную тему. Лэпбук помогает младшим школьникам и подросткам лучше понять или запомнить материал.

Лэпбук помогает ребятам по своему желанию организовать информацию по изучаемой теме, лучше понять и запомнить материал. Лэпбук хорошо подходит для индивидуальных занятий и занятий группами. Подходит для многократного применения.

Лэпбук – информативен, полифункционален:

способствует развитию творчества, воображения;

пригоден к использованию одновременно группой ребят (в том числе с участием взрослого как играющего партнера);

обладает дидактическими свойствами; является средством художественно-эстетического развития школьника, приобщает его к миру искусства;

обеспечивает игровую, познавательную, исследовательскую и творческую активность младших школьников и подростков.

Лэпбуки бывают разные.

В зависимости от назначения:

- учебные;
- игровые;

- поздравительные,
- праздничные;
  - автобиографические (папка-отчет о каком-то важном событии в жизни ребенка: путешествии, походе в цирк, каникулах и т.д.)

В зависимости от формы:

- стандартная книжка с двумя разворотами;
- папка с 3-5 разворотами;
- книжка-гармошка;
- фигурная папка.

Представлен материал и организован в папке может быть следующим образом:

- стандартные кармашки;
- обычные и фигурные конверты;
- кармашки-гармошки;
- кармашки-книжки;
- окошки и дверцы;
- вращающиеся детали;
- высовывающиеся детали;
- карточки;
- теги;
- стрелки;
- пазлы;
- чистые листы для заметок и т.д.



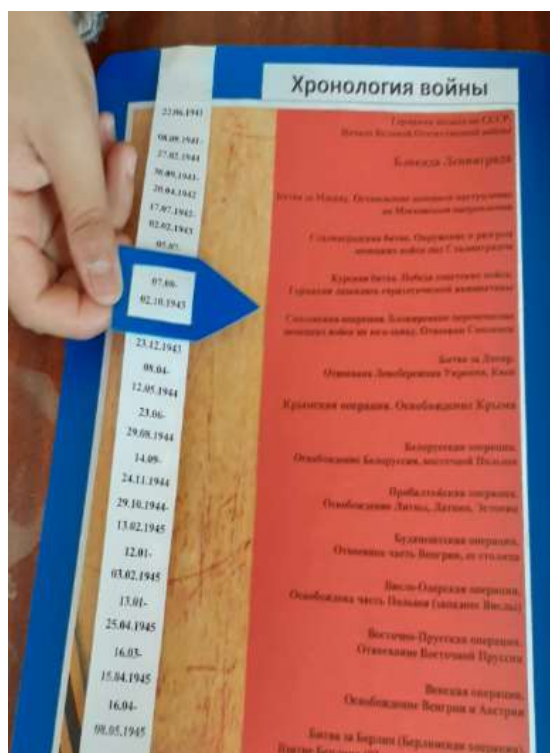
Современным подросткам, живущим в информационном мире, проще воспринимать дозированную информацию в виде клипов, картинок, схем, потому что у современных детей преобладает клиповое мышление. Именно поэтому я и выбрал форму лэпбука. Данный проект, в процессе ознакомления подростков с событиями Великой Отечественной войны 1941-1945 годов, будет способствовать формированию и развитию представлений младших школьников

и подростков о ВОВ, о подвигах-героев земляков, об участии детей в войне. Работа с художественной литературой, информацией в интернете позволит уточнить, углубить его чувства, организовать социальный опыт.

### Создание лэпбука

В моем лэпбуке собраны материалы о Великой Отечественной войне для младших школьников и подростков. Я постарался включить в него то, что, как мне кажется, просто необходимо им знать из истории Великой Отечественной войны. Мой лэпбук содержит 6 разворотов, на которых размещены познавательные элементы:

1. Хронология войны (представлена хронологическая линейка военных действий)
2. Карта Европы 1941-1945гг. (на карте визуализированы события, происходивших во время Второй мировой войны)
3. Факты о войне (карточки содержат краткую информацию для сравнения СССР и Германии: о лидерах стран, о союзниках, о целях войны и о потерях двух стран в годы войны)
4. Великие полководцы Великой войны (в кармашке расположены карточки с портретами полководцев, командующих всеми фронтами войны)
5. Города-герои (дан перечень названий городов-героев в виде раскладушки)
6. Книжка-блокнот «Герои Великой Отечественной войны»
7. Награды войны (на откидных листочках представлена информация о самых известных наградах, присуждаемых во время Отечественной войны.)



8. Помним о войне (размещена информация об акциях «Георгиевская ленточка», «Бессмертный полк», «Свеча Памяти»)
9. Книжка-панорама «Памятники войны» (представлены самые знаменитые памятники и краткая информация о них.)
10. Расскажет книга о войне... (дан перечень произведений для чтения с краткими аннотациями)
11. Собери пазлы (игровой момент, знакомящий со знаменитыми картинами, агитационными и карикатурными плакатами)
12. Собери пословицы и поговорки (игровой момент, знакомящий с солдатским фольклором)
13. Разрисуй картинку (приглашение разрисовать раскраску и цветом выразить свое отношение к войне)



### **3 Этап – итоговый**

- Презентация при защите проекта
- Презентация для школьников 3-6 классов на тематических классных часах
- Передача в школьную библиотеку.

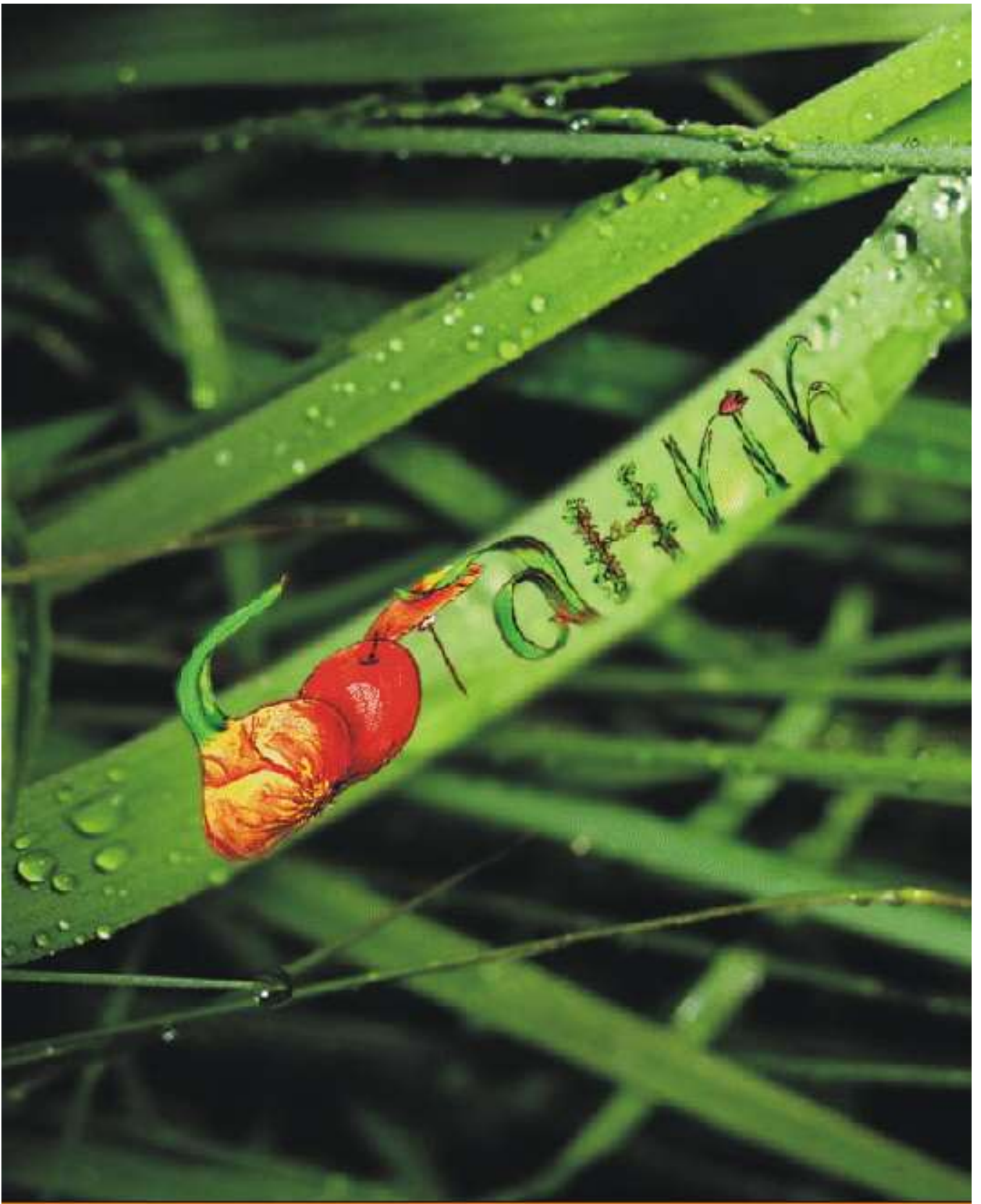
### **Заключение**

Итак, Великая Отечественная война сыграла огромную роль в истории нашей страны. Судьбы всех людей связаны с ней. Но, к сожалению, не все учащиеся владеют элементарной информацией о достоверных исторических фактах этого времени. И наш опрос это доказал. Не все дети знают год начала войны, кто победил в войне, кто руководил страной в те страшные годы, какие есть города-герой, кто удостоен звания Героя Советского Союза. В своей работе мы достигли цели проекта разработали и создали лэпбук «Великой победе посвящается...»,

решили поставленные задачи, а именно нашли информацию о Великой отечественной войне, подвигах народа в годы ВОВ, о городах-героях, главных полководцах, памятниках, наградах войны, акциях памяти, иллюстративный материал, пословицы и поговорки времен войны и т.д., разработали опросник о войне для детей, обработали результаты опроса и сделали для себя выводы, отобрали информацию о ВОВ для лэпбука. Продукт нашего проекта и есть лэпбук «Великой Победе посвящается...»

Социальная значимость нашего проекта я думаю большая. В преддверии праздника 9 мая мы обязательно запланируем и проведем презентацию нашего лэпбука на тематических классных часах в 3-6 классах.







Синицин Михаил, 7Б

Наставник Ликерова О. В.

## Вирусы

Сказочное понятие «царство» прижилось в науке. Есть царство растений, животных и невидимое царство вирусов. Первые два царства относительно мирно сосуществуют друг с другом, а третье невидимое агрессивное и коварное. Его представители не любят жить в мире ни друг с другом, ни с окружающими. Вирусы живут пока сражаются и погибают от бездействия. Они очень прихотливы к пище, живут «взаймы» за счёт клеток животных, растений и даже бактерий. Вирусы приносят в основном вред и очень редко пользу, если можно так выразиться, пользу через вред.

Вирусы вездесущи, их можно найти повсюду, где есть жизнь. Можно даже сказать, что вирусы своеобразные «индикаторы жизни». Они наши постоянные спутники и со дня рождения сопровождают нас всегда и везде. Вред, который они причиняют, очень велик. Достаточно сказать, что «на совести» больше половины всех заболеваний человека, а если вспомнить, что эти мельчайшие из мелких поражают ещё животных, растения и даже своих ближайших родственников по микромиру – бактерий, то станет ясно, сто борьба с вирусами – одна из первоочередных задач. Но чтобы успешно бороться с коварными невидимками, необходимо детально изучить их свойства.

Болезни, вызванные вирусами, легко передаются от больных здоровым людям и быстро распространяются. Некоторые болезни исчезают, но появляются новые трудноизлечимые. Накоплено много доказательств того, что вирусные и инфекционные заболевания являются причиной различных хронических заболеваний.

## История открытия вирусов

Защита, точнее, вакцины от вирусов появились еще до того, как люди поняли, что такое вирус. Они понимали, что существуют инфекционные заболевания, но не видели никакой разницы между бактериями, вирусами и даже какими-нибудь амебами. По-видимому, первой появилась вакцина против натуральной оспы, которую английский



врач Эдвард Дженнер создал в конце XVIII века. Во всяком случае, это первый документированный случай исследования и использования вакцины. Потом, уже в 1870-е годы, случилось другое знаменитое событие — создание Луи Пастером вакцины против бешенства. Это прекрасно работало и выглядело как настоящее чудо: совершенно неизлечимая болезнь, которую можно предотвратить и даже вылечить, если вовремя начать лечение при помощи этих вакцин.

Но при этом вакцины создавались вслепую. Никаких идей о том, что есть некий особый тип агента, который вызывает эти болезни, не было. Такие идеи стали появляться в самом конце XIX века. В 1890-е годы был такой русский ученый, Дмитрий Иосифович Ивановский, молодой тогда еще человек, который готовился защищать диссертацию, ничем особенно не примечательный. Он исследовал болезни табака и был первым, кто уделил внимание тому обстоятельству, что эта болезнь передавалась с соком больных растений. То есть возбудитель этой болезни как-то проходил через фильтры, которые не пропускают бактерии. Ивановский на самом деле не понимал, живой это организм или нет, он скорее думал, что это токсин, хотя и подозревал, что это начало каким-то образом репродуцирует себя. Но, как бы то ни было, первым описал такой объект, привлек внимание научного сообщества и стал, по сути, основателем вирусологии. А дальше довольно за короткое время был сделан еще ряд важных открытий: было показано, что многие болезни вызываются вирусами — ящур, желтая лихорадка, полиомиелит, саркома птиц.

Английский бактериолог Фредерик Туэрт в 1915 году описал в своей статье группу вирусов, инфицирующих бактерии, а французско-канадский микробиолог



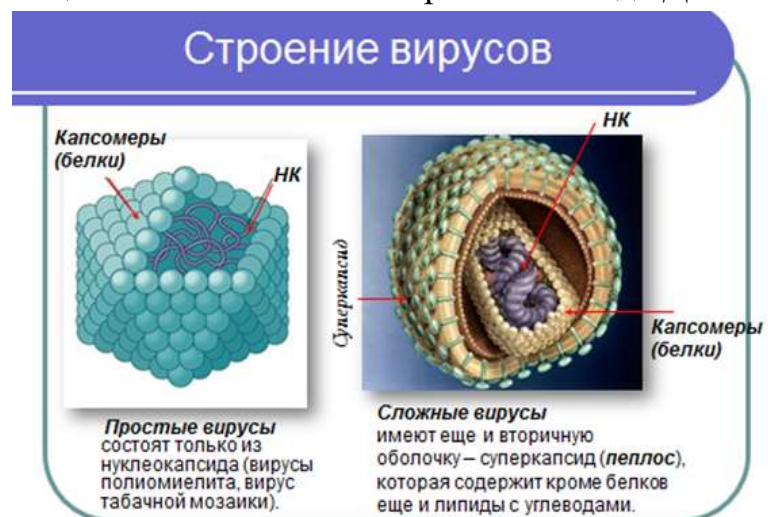
Феликс Д'Эрель в 1917 году описал эти вирусы подробно и дал им название бактериофаги, то есть 'пожиратели бактерий', поскольку при добавлении к бактериям в питательной среде эти вирусы создают зону с мертвыми бактериями. Таким образом, к концу Первой мировой войны стало понятно, что существуют некие мельчайшие агенты, которые составляют совершенно особый класс паразитов.

## Строение вирусов

Как устроены вирусы? Оказывается, очень просто.

Вирусы — генетические элементы, одетые в белковую оболочку и переходящие из одной клетки в другую. У вирусов два основных вида симметрии, спиральная и кубическая.

Вирион — отдельная вирусная частица с генетическим материалом в виде ДНК или РНК. Имеет симметричное строение. Капсид — главная белковая оболочка, защищающая вирус от ультрафиолета и действия ферментов нуклеаз, которые разрушают нуклеиновые кислоты. Капсиды имеют многие цепи одного или



нескольких типов белков. В состав капсида могут входить не только белки, но и гликопротеины — белки, связанные с углеводами.

У некоторых вирусов имеется внешняя оболочка — из липидов, заимствованных из плазмалеммы хозяина. Вирус гриппа имеет наружную оболочку кубического типа симметрии, но при этом спиральный вирион.

На чем основана современная классификация вирусов?

1. Вид и форма нуклеиновой кислоты (РНК — ДНК, линейная — кольцевая, одноцепочечная — двуцепочечная).
2. Тип симметрии — кубическая или спиральная.

### 3. Присутствие или отсутствие наружной оболочки.

#### Вред и польза вирусов

Многие вирусы – причина опасных болезней человека. Кроме СПИДа и онкогенных, вызывающих рак, к ним относятся вирусы оспы, кори, бешенства, полиомиелита, гриппа, острых респираторных заболеваний: ОРЗ, желтой лихорадки, герпеса (говорят: «на губах высыпала лихорадка») и даже вирусы вызывающие рост бородавок.

С вирусными заболеваниями человек боролся, еще не подозревая о существовании этих паразитов. На Востоке с незапамятных времен практиковали защиту от оспы, но она была небезопасна. Лишь в XVIII в. Э. Дженнер установил, что человек, переболевший безобидной коровьей оспой, не заражается оспой черной, или азиатской. Теперь поголовные прививки привели к тому, что оспа на Земле исчезла. Другая великая победа медицины – открытие Л. Пастером прививки от бешенства.

Однако далеко не все болезни, вызываемые вирусами, научились успешно предупреждать и лечить. Лечить и иммунодефицит мы еще не научились, и, как правило, это страшное заболевание через несколько лет приводит к смерти. И совсем нерешенная проблема – раковые заболевания. Научиться успешно бороться с вирусами, вызывающими злокачественные опухоли, предстоит врачам будущего.

Какая польза может быть от вирусов? Ведь это враги всего живого. Польза может быть, если вирус – враг врага, а это значит, что не во всех случаях действие вируса негативно. Если он атакует одноклеточные организмы, к которым, в частности, относятся бактерии, те погибают. Поэтому с помощью таких вирусов, бактериофагов, можно уничтожать бактерии, вызывающие такие опасные заболевания, как дизентерия, холера, чума.

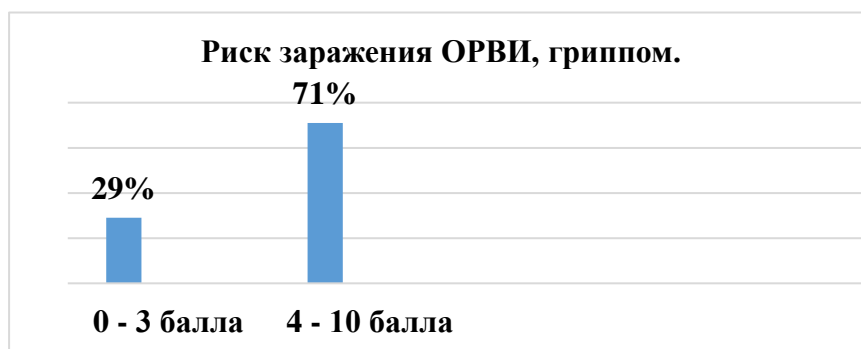
Способность вируса убивать клетку – хозяина можно использовать при борьбе с отдельными клетками многоклеточных организмов, и прежде всего – раковыми. При этом залог успеха является точная «наводка» вируса на клетку, которую предстоит убить, поскольку сам по себе он готов поразить все

чувствительные к нему клетки организма. Для этого и вирус, и специальный белок, антитело, способный селективно связываться с участком поверхности клетки – мишени, прикрепляются к наночастице, выступающей в роли своеобразного транспортного средства. Такой «снаряд» атакует только определенные клетки, разрушая их. Разумеется, нужно позаботиться и о том, чтобы вирус мог покинуть организм, не повредив здоровые клетки. В нанотехнологиях вирусы используют также в качестве «темплата» для создания наноструктурированных систем.

Некоторые вирусы, вызывающие болезни насекомых, используют для борьбы с вредителями сельского и лесного хозяйства. Однако следует признать, что вред, приносимый этими простейшими формами жизни. Во много раз превышает их пользу.

### Анкетирование учащихся и его результаты

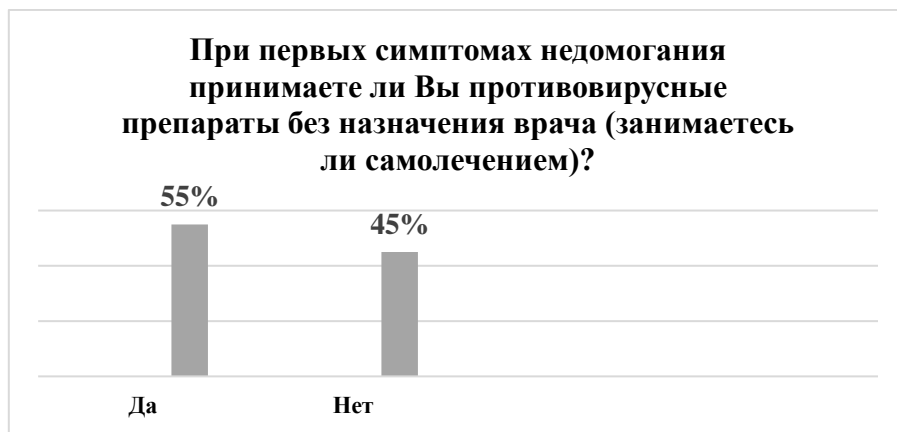
По ходу своей работы, мы решили путем анкетирования выяснить, много ли учащихся 7 классов (в количестве 65 человек) находятся в группе риска заражения гриппом. Результат оказался плачевным – 71%.



Большая часть детей не сразу обращаются к врачам



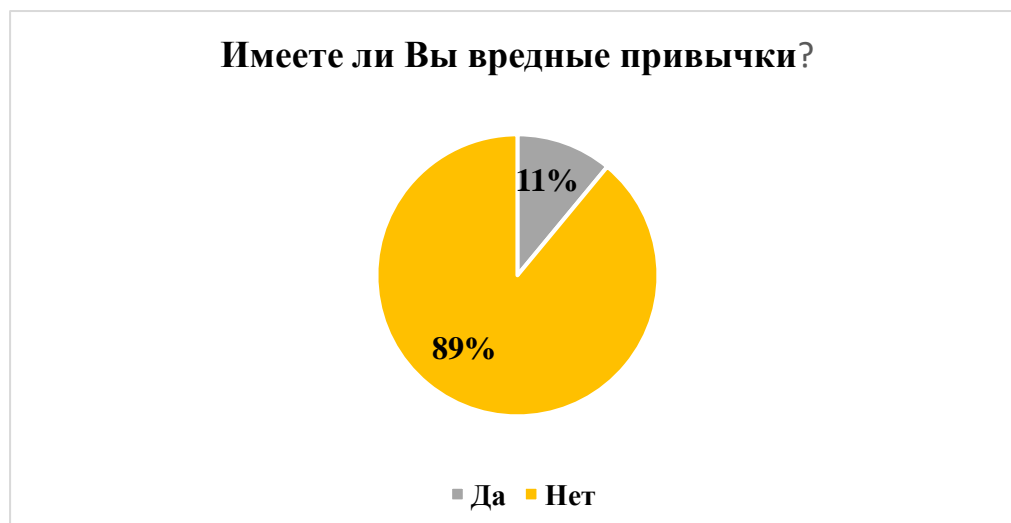
и 45% занимаются самолечением



при этом посещают занятия 23% детей



Мы знаем, что вредные привычки ослабляют иммунитет, но при этом 11% семиклассников, к сожалению, имеют вредные привычки.



## Рекомендации «Как защитить свой организм от вирусов ГРИППА и ОРВИ»

Главной задачей вирусологии была и остается борьба с вирусными инфекциями.

Теперь вирусология располагает тремя основными способами предупреждения и лечения вирусных болезней — это:

- вакцинация
- применение интерферона
- химиотерапия.

Это те самые три кита, на которых держатся научно обоснованные и проверенные на практике методы защиты от вирусов, три надежных барьера, поставленных на пути разрушительного действия коварных невидимок.

Исторически самым древним и надежным является метод вакцинации. Благодаря вакцинации, побеждена оспа, сведен почти на нет полиомиелит, резко снижена заболеваемость корью, бешенством и краснухой.

У интерферона пока что меньше заслуг. Это дитя природы подчиняется строгим правилам. «Технология» его производства запрограммирована в специальных генах. Когда человек здоров, интерферон не вырабатывается, да он и не нужен. Но как только организм встречается с опасностью — интерферон тут как тут. В отличие от вакцин, которые умеют сражаться лишь с определенным врагом и, как правило, одерживают верх, интерферон вступает в схватку с любым вирусом, хотя и не всегда выходит победителем.

Основная цель химиотерапии создать препараты, которые будут находить вирус и обезвреживать его. Создание таких препаратов — дело исключительно сложное. Надо, чтобы химическое вещество избирательно убивало вирус, не нанося вреда организму, но это дело тонкое и не всегда срабатывает.

Соблюдать профилактические меры:

- мыть руки или обрабатывать их антисептическим средством после посещения общественных мест, стараться не прикасаться руками к лицу — носу и глазам;

- использовать мази для смазывания носовых ходов, это помешает вирусу проникнуть в организм через слизистую носа;
- промывать нос солевыми растворами для удаления вирусов со слизистой;
- полоскать рот или чаще чистить зубы, чтобы снизить риск попадания вирусов в организм через рот;
- желательно приобрести домашнюю бактерицидную лампу, обеззараживающую воздух в комнатах;
- включить в рацион свежий корень имбиря: натереть и смешать его с медом, это осеннее лакомство принимать по 1-2 чайные ложки по утрам для укрепления иммунитета;
- пропить курс поливитаминных препаратов.

В качестве средств профилактики и первой помощи можно применять безрецептурные противогриппозные препараты, которые разрешены в качестве доврачебной помощи.

В ходе работы над проектом я еще в большей мере убедился, что необходима острейшая борьба с опасными для жизни человека вирусами. И это тоже весьма трудоемкая работа, так как вирусы могут мутировать, т.е. изменяться по своему составу.

В наше время вирусы изучаются учеными всего мира. Человечество пытается извлекать из них пользу. Мы уже научились избавляться от бактерий вызывающие различные болезни с помощью бактериофагов.

Может быть, в будущем борьба с вирусами не будет такой серьезной проблемой как сейчас.





Отто Антон, 75  
наставник проекта Башарова Н.И.

## Что техника заимствовала у природы

С незапамятных времён мысль человека искала ответ на вопрос: может ли человек достичь того же, чего достигла живая природа? Сможет ли он, например, летать, как птица, или плавать под водой, как рыба?

Актуальность данного проекта заключается в том, что, присмотревшись к природе, мы можем разумно использовать естественные изобретения животных и растений в технике.

За многовековую историю существования человека примеров такой изобретательности накопилось настолько много, что в наше время появилась необходимость обобщить весь материал. Появилась и развилась бионика (от греч *bion*-жизнь)- самостоятельное направление в науке и технике, цель которой - использование биологических знаний для решения инженерных и технических задач.

Природа как эталон - и есть бионика. Понимать природу и брать её за образец – не означает копировать. Однако природа может помочь нам найти правильное техническое решение довольно сложных вопросов. Природа подобна огромному инженерному бюро, у которого всегда готов правильный выход из любой ситуации.

Цель работы: изучение вопроса о применении в бионике особенностей строения и функционирования отдельных представителей животного мира и использовании их человеком.

Задачи:

- 1) изучить литературу по данной теме бионика,
- 2) выяснить, как человек использует «естественные» изобретения животных и растений при создании искусственных устройств на благо человека;



3) создать физическое домино: «Что техника заимствует у природы» для использования на уроках физики и внеклассных мероприятиях.

Объект: живая природа

Предмет: техники и технологии, заимствованные у природы

### **Что такое бионика**

Бионика (от др.-греч. βίον — живущее) — прикладная наука о применении в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структур живой природы, то есть формы живого в природе и их промышленные аналоги. Проще говоря, бионика — это соединение биологии и техники. Бионика рассматривает биологию и технику совсем с новой стороны, объясняя, какие общие черты и какие различия существуют в природе и в технике.

Название бионики происходит от древнегреческого слова бион — «ячейка жизни». Изучает бионика биологические системы и процессы с целью применения полученных знаний для решения инженерных задач. Бионика помогает человеку создавать оригинальные технические системы и технологические процессы на основе идей, найденных и заимствованных у природы.

Природа открывает перед инженерами и учеными бесконечные возможности по заимствованию технологий и идей. Раньше люди были не способны увидеть то, что находится у них буквально перед носом, но современные технические средства и компьютерное моделирование помогает хоть немного разобраться в том, как устроен окружающий мир, и попытаться скопировать из него некоторые детали для собственных нужд.

Главное отличие человеческих инженерных конструкций от тех, что создала природа, состоит в невероятной энергоэффективности последних. Совершенствуясь и эволюционируя в течение миллионов лет, живые организмы научились жить, передвигаться и размножаться с использованием минимального количества энергии. Этот феномен основан на уникальном метаболизме животных и на оптимальном обмене энергией между разными формами жизни.

## Современная техника заимствовала у природы

**Техника** — обобщающее наименование сложных устройств, механизмов, систем (включая «средства труда»). Также может употребляться для обозначения методов, процессов и технологий упорядоченной искусной деятельности.

### Дождевой червь=Буровая тоннеле проходческая машина

Нынешние буровые машины являются увеличенной механической копией дождевых червей. Также как и они, буровые машины «передают» землю (и выпускают ее через заднюю часть), непрерывно двигаясь вперед, оставляя большой тоннель позади себя.

### Плавник горбатого кита=Улучшенная лопасть турбина

Горбатый кит может достигать веса 45 тон и, несмотря на это, он перемещается по воде с невероятной легкостью. Частично это происходит благодаря бугоркам на зазубренном плавнике. Добавив несколько рядов подборных бугорков на лопасть турбины вертолетов и ветряных мельниц, инженеры смогли увеличить мощность, при этом уменьшив сопротивление и уровень шума.

### Светлячки= Мощный светодиод

Несмотря на свой небольшой размер, светлячки изучают яркий свет. Их секрет заключен в их анатомии: у них есть органы свечения, находящиеся на последних брюшных сегментах. Обычно эти органы находятся под прозрачной кутикулой. Они образованы большими фото генными клетками, а они в свою очередь щедро оплетены трахеями и нервами. Под фото генными клетками можно найти отражатели света – это клетки, в которых находятся кристаллы мочево́й кислоты

### Кузовковые (рыбы-коробочка)=бионические автомобиль

В мире автомобильного дизайна, где аэродинамика, безопасность, вместительность и экологичность являются взаимоисключающими атрибутами, некоторые ищут путь, который позволит соединить все эти характеристики в одну машину.

Инженеры в компании Mercedes-Benz обратили внимание на рыбу-коробочку. Несмотря на то, что с первого взгляда рыба выглядит довольно неуклюже, ее формы развились таким образом, что в воде она передвигается с большой эффективностью.

В результате эксперимента появился бионический автомобиль (Bionic Car), который отличается легкой конструкцией и удивительными аэродинамическими способностями.

### **Глаз омара = Аппарат, позволяющий видеть сквозь стену и рентгеноскопический телескоп**

Так как омары живут на глубине, где видимость почти на нуле, у них развилась способность видеть сквозь вещи. Копируя способность глаза омара, ученые смогли создать несколько изобретений. Например, они создали ручной "пистолет", позволяющий смотреть сквозь стену толщиной около 7 см.

Кроме этого, на базе глаза омара создается рентгеноскопический телескоп Lobster All-Sky X-Ray Monitor (LASXM), который, по мнению Найджела Баннистреа из Университета Листера, позволит анализировать все небо, благодаря неограниченному полю зрения.

### **Кошачьи глаза = Дорожные отражатели**

Обеспечение дорожным освещением каждого переулочка было бы очень дорогостоящим занятием. И все же водители должны видеть дорожные знаки в темноте.

После того как Перси Шо (Percy Shaw) увидел, как отражаются автомобильные фары в глазах кошки он решил создать первые дорожные отражатели.

### **Голова дятла = аппарат поглощающий удары**

Дятел использует свой клюв в качестве молотка и дрели, и в тоже время, во время дробления коры дерева, его мозг остается нетронутым.

Внутри клюва птицы ученые обнаружили несколько поглощающих механизмов: мускулистая структура, поддерживающая язык, которая тянется позади черепа и называется геоид; зона губчатой кости в черепе; и взаимодействие черепа и цереброспинальной жидкости, которое подавляет вибрацию.

Скопировав эти механизмы, инженеры создали аппараты, которые защищают черные ящики в самолетах от разрушения на случай аварии.

Стоит отметить, что в 2014 году в журнале Science China Technological Sciences ученые опубликовали статью, которая объясняет механизм защиты мозга дятлов. По данным исследования, проведенного китайскими учеными, 99,7% всей энергии от ударных нагрузок равномерно распределяется по всему телу птицы, и лишь 0,3% этой энергии приходится на мозг.

#### **Раковина улитки = самоохлаждающийся дом**

Когда улитка устает от ходьбы, она прячется в свою раковину. Даже в пустыне раковина помогает улитке сохранять прохладу.

Узнав об этом, группа студентов из Исфаханского университета искусств, спроектировала дом, который, благодаря своей форме охлаждает воздух внутри. Такой дом будет идеальным убежищем для тех, кто живет в жарком климате.

#### **Хобот слона = роботизированная рука**

Слон способен вытягивать свой хобот в любом направлении и хватать им что угодно, даже маленькие орешки. При разработке роботизированной руки, способной двигаться в любом направлении, инженеры компании Festo сделали все возможное, чтобы имитировать хобот слона.

Они использовали пластиковые трубки, которые исполняли роль позвоночника, и меняли их размер при помощи давления сжатого воздуха. Кроме этого они добавили четыре "пальца", которые дали роботизированной руке больше ловкости.

#### **Каракатица = телевизор нового поколения**

Не успев моргнуть глазом, каракатица способна сменить цвет своей кожи, чтобы спрятаться от хищников или, наоборот, во время охоты. Ученые установили, что данная способность появляется благодаря выработке различных химикатов, которые меняют расстояние между мембранами.

Используя каракатицу в качестве образца, ученые из Массачусетского технологического университета разрабатывают недорогой, но технологически прогрессивный экран, способный отображать огромное количество цветов.

## Технологии у природы

Технология — совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата; в широком смысле — применение научного знания для решения практических задач.

### Архитектурно – строительная бионика

На всем протяжении истории человек в своей архитектурно-строительной деятельности сознательно или интуитивно обращался к живой природе, которая помогала ему решать самые различные проблемы.

Живая природа и архитектура развиваются в одних и тех же биофизических условиях земной и космической сферы и подчиняются законам гравитации, инерции, термодинамики. Их формы обуславливаются сходным действием температурновлажностных факторов, цикличностью метеорологических явлений и т.д. Строительная деятельность живых организмов так же, как и в архитектуре, связана с созданием строительных материалов и определенным порядком (технологией) производства работ.

Это новое явление в архитектурной науке и практике. Здесь и возможности поиска новых, функционально оправданных архитектурных форм, отличающихся красотой и гармонией, и создание новых рациональных конструкций с одновременным использованием удивительных свойств строительного материала живой природы, и открытие путей реализации единства конструирования и создания архитектурных средств с использованием энергии солнца, ветра, космических лучей. Но, пожалуй, наиболее важным ее результатом может быть активное участие в создании условий сохранения живой природы и формировании гармоничного ее единства с архитектурой.

В архитектурно-строительной бионике большое внимание уделяется новым строительным технологиям. Например, в области разработок эффективных и безотходных строительных технологий перспективным направлением является создание слоистых конструкций. Идея заимствована у глубоководных моллюсков. Их прочные ракушки, например, у широко распространенного "морского уха", состоят из чередующихся жестких и мягких пластинок. Когда жесткая пластинка трескается, то деформация поглощается мягким слоем, и

трещина не идет дальше. Такая технология может быть использована и для покрытия автомобилей.

Таким образом, результаты исследований, проводимых в области архитектурной бионики, оказываются полезными при решении проблем социального и эстетического совершенствования архитектуры в самых ее различных типологических отраслях: в жилых комплексах, в общественных и промышленных зданиях и сооружениях, в градостроительстве.

### **Акуля кожа=Олимпийские плавательные костюмы**

Несмотря на то, что акуля кожа выглядит, как один полноценный материал, на самом деле она покрыта огромным количеством чешуек, которые называются кожные зубчики. Покрытие, которое формирует эти зубчики, предотвращает формирование водоворотов при плавании, что в свою очередь позволяет акуле быстрее плыть. Некоторые плавательные костюмы копируют эту технологию природы, чтобы увеличить скорость пловца.

### **Лапки гекконов=Суперклей**

Гекконы представляют собой семейство небольших ящериц. Их лапки покрыты миллионами микроскопических волосков, которые позволяют им двигаться по потолку, или, например, стеклу. Всего небольшой сдвиг волосков позволяет ящерицам отцепить лапку от поверхности. После того, как узнали секрет гекконов, был создан суперклей под названием Geckskin. Он настолько эффективен, что небольшого количества достаточно для удержания на ровной поверхности веса 315 кг. Кроме этого клей можно легко удалить, тем самым сняв приклеенный предмет. К тому же он не оставляет пятен.

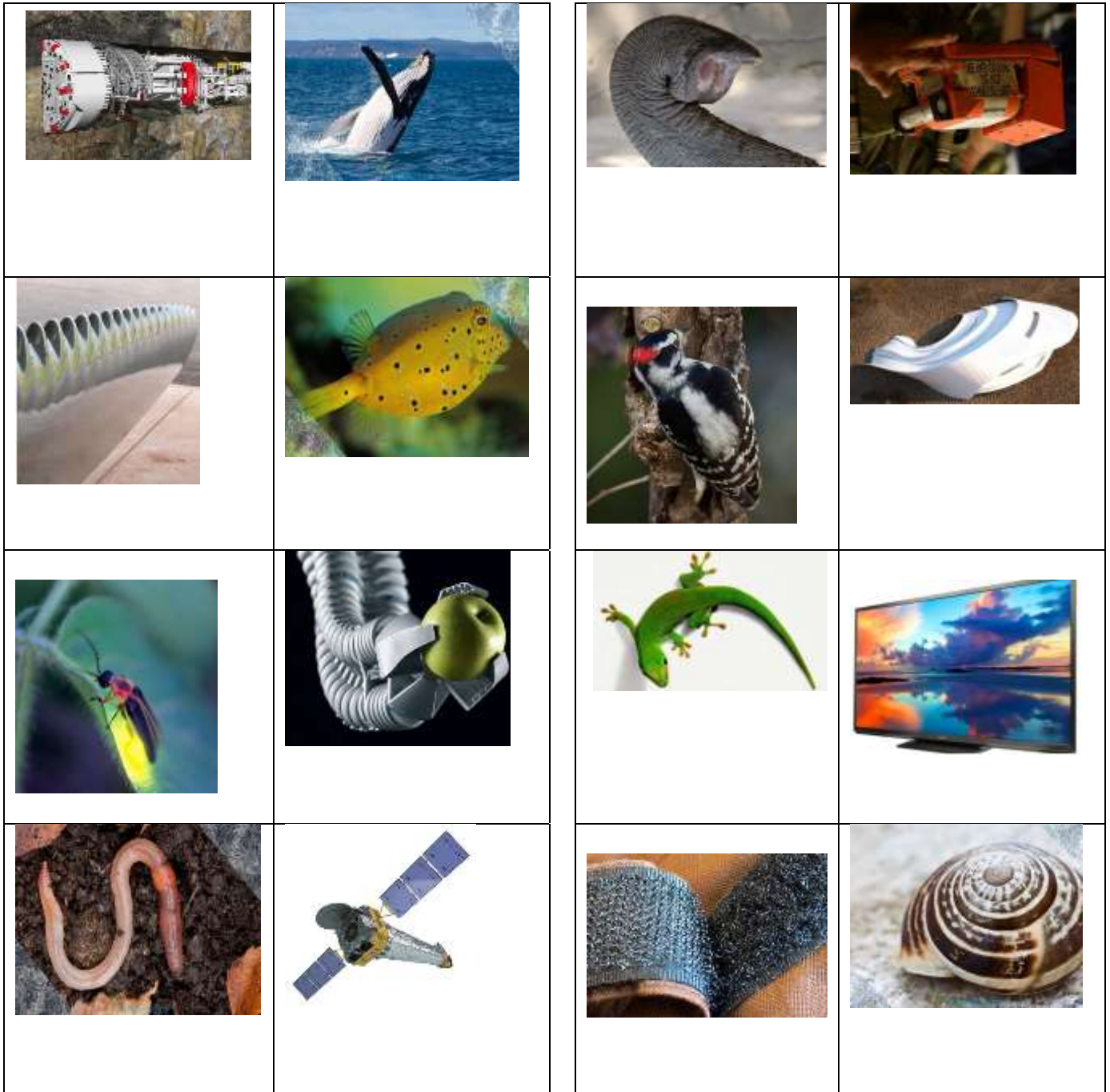
### **Жуки из пустыни Намиб =система сбора и хранения поверхностного стока**

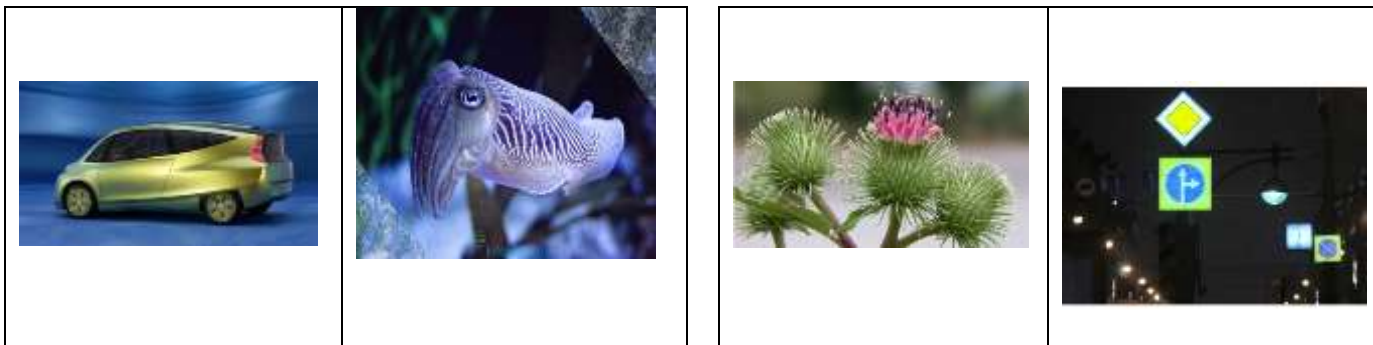
Эти жуки могут собирать влагу из тумана, которую обычно по утрам приносит в пустыню ветер, дующий с моря. Чтобы собрать влагу, они забираются на гребни высоких дюн, приподнимают свое брюшко по направлению к ветру, после чего опускают свою голову вниз. Данное положение позволяет туману конденсироваться на выступах над крыльями. Далее он стекает вдоль шва над крыльями, и попадает в ротовые органы жука. Влагу, которую жук получил благодаря своей способности, составляет около 40% веса его тела.

Способность этого жука вдохновила людей на создание уникальной техники сбора воды. Создатель данной системы Пак Китэ (Pak Kitae) из Сеульского технического университета. Его изобретение копирует форму и функцию панциря жука , чтобы утреннюю росу превратить в питьевую воду для тех , кто живет в местах с ограниченным доступом к воде.

## ГЛАВА II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Создание физического домино





Внутри клюва птицы ученые обнаружили несколько поглощающих механизмов: которые подавляют вибрацию. Скопировав эти механизмы, инженеры создали аппараты, которые защищают черные ящики в самолетах от разрушения на случай аварии.

В хоботе слона 40 тысяч мышц и ни одной косточки. Немецкие ученые из робоинженерной компании Festo повторили элементы строения хобота в дизайне бионической руки, которую могут использовать люди с атрофированными или частично парализованными мышцами рук или рабочие, поднимающие тяжелые вещи.

Так как омары живут на глубине, где видимость почти на нуле, у них развилась способность видеть сквозь вещи. Копируя способность глаза омара, ученые смогли создать несколько изобретений на базе глаза омара создается рентгеноскопический телескоп который, позволит анализировать все небо, благодаря неограниченному полю зрения.

После того как Перси Шо (Percy Shaw) увидел, как отражаются автомобильные фары в глазах кошки он решил создать первые дорожные отражатели.

Когда улитка устаёт от ходьбы, она прячется в свою раковину. Даже в пустыне раковина помогает улитке сохранять прохладу. Узнав об этом, группа студентов из Исфаханского университета искусств, спроектировала дом, который, благодаря своей форме охлаждает воздух внутри. Такой дом будет идеальным убежищем для тех, кто живет в жарком климате.

Лапки гекконов покрыты миллионами микроскопических волосков, они позволяют им двигаться по стеклу и даже по потолку. После того как тайна гекконов была раскрыта, ученые создали суперэффективный клей Geckskin. Даже небольшого количества этого клея достаточно, чтобы удерживать на ровной поверхности вес более 300 кг.

Не успев моргнуть глазом, каракатица способна сменить цвет своей кожи, чтобы спрятаться от хищников или, наоборот, во время охоты. Ученые установили, что данная способность появляется благодаря выработке различных химикатов, которые меняют расстояние между мембранами. Используя каракатицу в качестве образца, ученые разрабатывают недорогой, прогрессивный экран, способный отображать огромное количество цветов.

Горбатый кит может достигать веса 45 тон и, несмотря на это, он перемещается по воде с невероятной легкостью. Частично это происходит благодаря бугоркам на зазубренном плавнике. Добавив несколько рядов подобных бугорков на лопасть турбины вертолетов и ветряных мельниц, инженеры смогли



	увеличить мощность, при этом уменьшив сопротивление и уровень шума.
<p>Однажды инженер Марк Брюнель наблюдал за корабельным червем, который прокладывает себе путь в щепке дуба. Это подтолкнуло ученого к созданию проходческого щита, с помощью которого прорыли тоннель под Темзой.</p> <p>Современные буровые машины — это увеличенная механическая копия дождевых червей. Непрерывно двигаясь вперед, черви «проедают» землю и пропускают ее через себя, оставляя позади большой тоннель.</p>	<p>Рыбка-коробочка из тропических морей. На вид – угловатая и неуклюжая, но на деле – очень обтекаемая и вёрткая. Поперечное сечение её тела близко к прямоугольнику, а не овалу. Как раз, как у автомобиля. В результате появился автомобиль, необычный и снаружи и внутри.</p>
<p>Изобретатель застежки-липучки Velcro Джордж де Местраль позаимствовал идею у репейника. Он заметил, что цветки прилипают к шерсти его охотничьей собаки благодаря множеству крючков, и повторил природный дизайн, используя нейлон и хлопок. Так появились застежки-липучки, которые в неизменном виде используются по сей день.</p>	<p>Несмотря на свой небольшой размер, светлячки излучают яркий свет. Их секрет заключен в их анатомии: у них есть органы свечения, находящиеся на последних брюшных сегментах. Под фотогенными клетками можно найти отражатели света - это клетки, в которых находятся кристаллы мочевой кислоты. Ученым удалось воссоздать свет, излучаемый органами свечения светлячков. Их светодиод излучает свет на 55 процентов ярче оригинала.</p>

Год за годом бионические принципы все больше внедряются в наш быт. Вопрос подобных технологий, безусловно, относится не только к проблеме оптимизации человеческой деятельности, но и к проблеме сближения человека и природы. Одно из основных обобщений современной биологии состоит в том, что все явления жизни подчиняются законам физики и химии и могут быть объяснены с помощью этих законов на самых различных уровнях: молекулярном, при образовании кристаллов, формировании механических (конструктивных) тканей и опорных скелетов, общей системы форм и экологических связей.

Бионика в настоящее время. Перспективы развития этой науки.

В настоящее время ученые пытаются конструировать системы хотя бы с минимальной приспособляемостью к окружающей среде. Например, современные автомобили оборудованы многочисленными сенсорами, которые

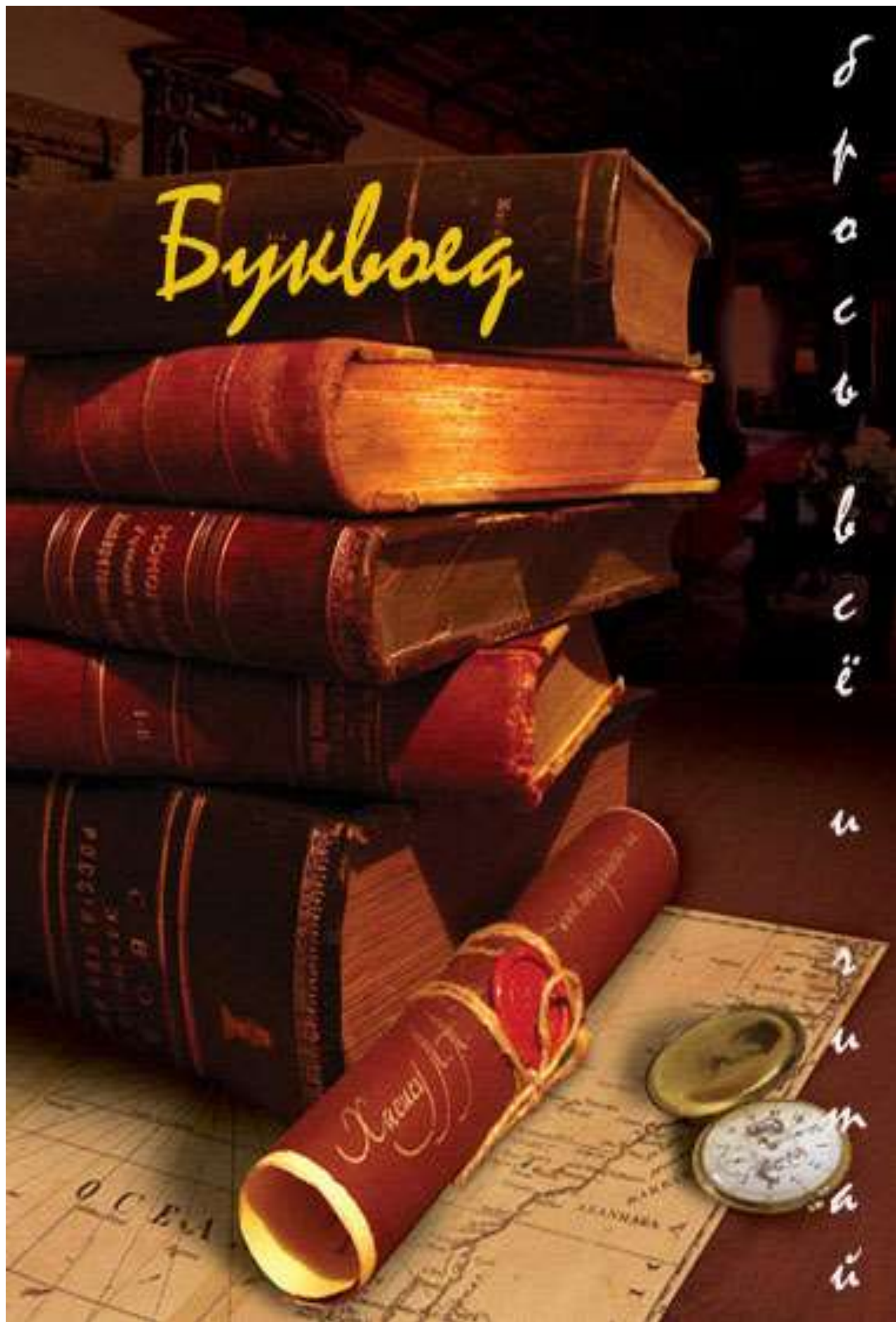
измеряют нагрузку на отдельные узлы и могут, например, автоматически изменить давление в шинах. Однако разработчики и наука только в начале этого длинного пути.

Перспективы интеллектуальных систем завораживают. Но хватит ли у людей наблюдательности и ума, чтобы научиться у природы?

Современная бионика во многом связана с разработкой новых материалов, которые копируют природные. Другие разработчики концентрируются на изучении природных организмов.

Бионика, в свою очередь, играет большую роль в жизни человека. Это одна из самых быстроразвивающихся наук нашего времени, мощный ускоритель научно-технической революции.





Brynboeg

8  
f  
a  
c  
t  
b  
c  
ë  
u  
2  
u  
m  
h  
i



Созыкин Егор, 7В  
Наставник Сайтгафарова Г.Ш.

## Музей одного слова

Почему мы выбрали слово **КНИГА**?

Книга – это то, без чего не может прожить ни один человек!

Книга – мир знаний и мудрости, мир истории и чувств.

Читающий человек - это эрудированный человек (с высоким уровнем познания) всегда выделяется в обществе.

Чтение книги – это путь к самосовершенствованию и самообразованию - ключ к успеху.

Книга – учитель,

Книга – наставница,

Книга – близкий товарищ и друг.

Ум, как ручей высыхает и старится,

Если ты выпустишь книгу из рук.

Книга – советчик,

Книга – разведчик,

Книга – активный борец и боец,

Книга – нетленная память и вечность.

Спутник планеты Земля, наконец...

Несмотря на то, что мы живем в век высоких технологий, где все больше и больше появляются различные гаджеты, книга останется самым лучшим источником знания. Почему? Только книга способна тебя окунуть в другой мир, без вреда для здоровья; пролистывая страницы, одна мысль, что эта книга дала кому-то знание, кого-то вдохновила еще до тебя, создает особую атмосферу. Жизнь без книг была бы мрачной и тусклой. Поэтому, я считаю, тему моего проекта актуальной.



**Цель:** создать музей слова «книга», то есть собрать как можно больше материала о жизни слова в русском языке и литературе.

**Лексическое значение и происхождение слова *КНИГА***

*«Толковый словарь живого великорусского языка» В.И.Даля*

**Книжка** – сшитые в один переплет листы бумаги, или пергамента; раздел, отдел в обширном письменном сочинении. Со времени изобретенья печатанья, свитки заменились книгами.

*Не красна книга письмом, красна умом. Кто больше знает, тому и книги в руки. Когда сядешь есть, не закрыв книги, заешь память. Книжный человек, начитанный, ученый.*

*«Толковый словарь русского языка» С.И.Ожегова*

**Книга** – произведение печати (в старину – также рукопись) в виде сброшюрованных, переплетенных вместе листов с каким-либо текстом.

**Книга** – неперіодическое издание в виде сброшюрованных листов печатного материала (объемом более 48 страниц); средство информации. Одна из древнейших форм книги – свиток (4-3-е тыс. до н. э.) – со 2-4 вв. заменялся кодексом.

*«Школьный этимологический словарь русского языка» Шанского Н.М.*

Из китайского языка k'üen (дословно "свиток"). Таким образом, книга получила свое название благодаря первоначальному внешнему виду. Известно, что самые ранние произведения оформлялись как свитки, а не как сшитые листы. Но есть и другое мнение. Слово образовалось от праславянского "кнети", то есть "знати" (знать).

Было время, когда на нашей земле книг не было вообще. И чтобы запомнить важную информацию, люди делали зарубки на деревьях, на стенах пещер, завязывали узелки на веревке. Письменности в то время тоже не было, но люди

умели рисовать. В своих рисунках они отражали главные события своей жизни. Такими необычными и непохожими на современные книги были первые книжки!

### Слово и его друзья - синонимы, слово и его антонимы

К слову книга можно подобрать **синонимы**:

свиток, журнал, учебник, словарь, букварь.

К слову книга можно подобрать **антонимы**:

Телевизор, телефон, планшет.

### Слово **КНИГА** во фразеологических оборотах

Книга за семью печатями – выражение, возникшее из Библии, употребляется в значении: что-либо непонятно, скрытое, совершенно недоступное разумению. Число "7" в древности считалось особенным, волшебным; наши предки придавали ему необычайное значение: "Семь бед – один ответ", "Семь раз отмерь, один отрежь", "На седьмом небе". Так и тут они считали, что если на тайник будут наложены именно семь печатей, то в дело вмешаются божественные силы и тайна будет уж непременно сохранена.

**Красная книга** – название списков редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

*Книга - источник знаний*

*Книга жалоб и предложений*

*Лучший подарок – книга*



Слово **КНИГА** в русском фольклоре (половицы и поговорки):

Книга в счастье украшает, а в несчастье утешает.

Не красна книга письмом, красна умом.

Испокон века книга растит человека.

Не на пользу книги читать, когда только вершки в них хватать.

Книга мала, а ума придала.

## Слово **КНИГА** в загадках

У бумажных птичек  
Сотни крылышек – страничек.  
Открыть свои тайны  
Любому готова.  
Но ты от неё  
Не услышишь и слова.

Склеена, сшита,  
Без дверей, а закрыта.  
Кто её открывает –  
Многое знает.  
Говорит она без звука,  
Но не дружит с нею скука.  
Говори почаще с ней –  
Будешь впятеро умней.

Есть листок, есть корешок.  
А не куст и не цветок.  
На колени к маме ляжет,  
Обо всем тебе расскажет.

Из бумаги дворец,  
Там живет мудрец.  
Щедро знанием угощает  
Всех, кто его посещает.

Я все знаю, всех учу,  
А сама всегда молчу.  
Чтоб со мною подружиться,  
Нужно грамоте учиться.

Хоть она очень мала,  
Ума многим придала.

Книгу не ищи в аптеке,  
А ищи - .....в библиотеке.

**Самая большая библиотека в России** – Российская государственная библиотека – одна из самых больших библиотек в мире. Основана в качестве первой публичной и бесплатной библиотеки Москвы 1 июля 1862 г.

В ней находятся более **43 млн. единиц хранения** – рукописи, собрания карт, звукозаписи, ноты, диссертации, редкие книги, газет, журналы и другие виды изданий, собрания отечественных и зарубежных документов на 367 языках мира.



## Праздники, посвящённые **КНИГЕ**

### Международный день детской книги

Был учрежден для популяризации особого жанра художественной литературы и награждения знаменитых писателей, которые в своих произведениях знакомят малышей и подростков с окружающим миром, учат их добру, справедливости, состраданию, любви к ближнему. А еще детские книги дарят радость, помогают подготовиться к учебе и взрослой жизни.

Идея проведения праздника принадлежит миссионеру, замечательному человеку, видному культурному деятелю, немецкой писательнице Йелле Лепман. Она предложила учредить Международный день детской книги и приурочить его ко дню рождению (**2 апреля**) Ганса Андерсена, великого сказочника и создателя волшебных книг для детей, на которых выросли многие поколения.

Инициативу поддержал Международный совет по детской и юношеской литературе. Праздник детской литературы стали отмечать с 1967 года.

### День дарения книг

С 2012 года **14 февраля** стало знаменательной датой для книголюбов, ведь это – Международный день дарения книг!

Этот праздник является одним из самых молодых в мире. Несмотря на это, он успел объединить всех, кто любит читать и дарить книги.

Идея праздника родилась у американки Эмми Бродмур после того, как сын спросил ее, почему не существует дня, когда бы люди дарили друг другу книги. И теперь эту инициативу поддерживают во всем мире!

И сегодня в этот день принято дарить книги, в первую очередь, детям, а также тем, чьи возможности к доступу к чтению книг по тем или иным причинам ограничены. Однако, не только дети любят читать. К счастью, ещё очень много взрослых людей понимают и ценят книгу как предмет не только материальной, а в первую очередь, духовной ценности, ценят те чувства и эмоции, которые дарит читателю автор. Дети, в свою очередь, учатся добру,



дружбе, взаимопомощи, любви к ближнему, чувству сопереживания и многому тому, что помогает ребёнку стать человеком.

### День православной книги

В России уже стало традицией **14 марта** отмечать День православной книги.

С инициативой проведения подобного праздника выступил Святейший Патриарх Московский и всея Руси Кирилл. Дата праздника – 14 марта выбрана не случайно: именно в этот день в 1564 г. в нашей стране увидела свет первая печатная книга «Апостол», а имя первопечатника Иван Федоров. Этот праздник напоминает об истории возникновения отечественного книгопечатания, поддерживает интерес к печатному слову – слову, которое заставляет думать и воспитывает душу.

### Интересные факты о **КНИГЕ**



Самую маленькую книгу в мире, которая сразу же была занесена в книгу рекордов Гиннеса, создал новосибирский художник Владимир Анискин. Рекорд был зафиксирован 30 марта 2016 года. Свою книгу В. Анискин умудрился разместить на **двух половинках макового зернышка.**

«Самая большая в мире книга для малышей» создана в 2004 году.

Высота книги составляет 6 метров, а ее ширина достигает 3 метров, при этом ее вес равняется 492 кг. Среди авторов книги – Сергей Михалков, известные детские поэты, академики Российской Академии естественных наук, Сергей Еремеев и Андрей Тюняев. 15 человек понадобилось, чтобы погрузить книгу на платформу.



## Анкетирование и результаты

Нами было проведено анкетирование 30 учащихся 7-х классов о книгах. Вот что мы узнали:

### 1. Любите ли вы читать книги?

Да - 50%

Нет - 50%

### 2. Есть ли у тебя домашняя библиотека?

Да 56%

Нет 43%

### 3. Сколько в ней книг?

Более 100 - 20%

Менее 100 - 80%

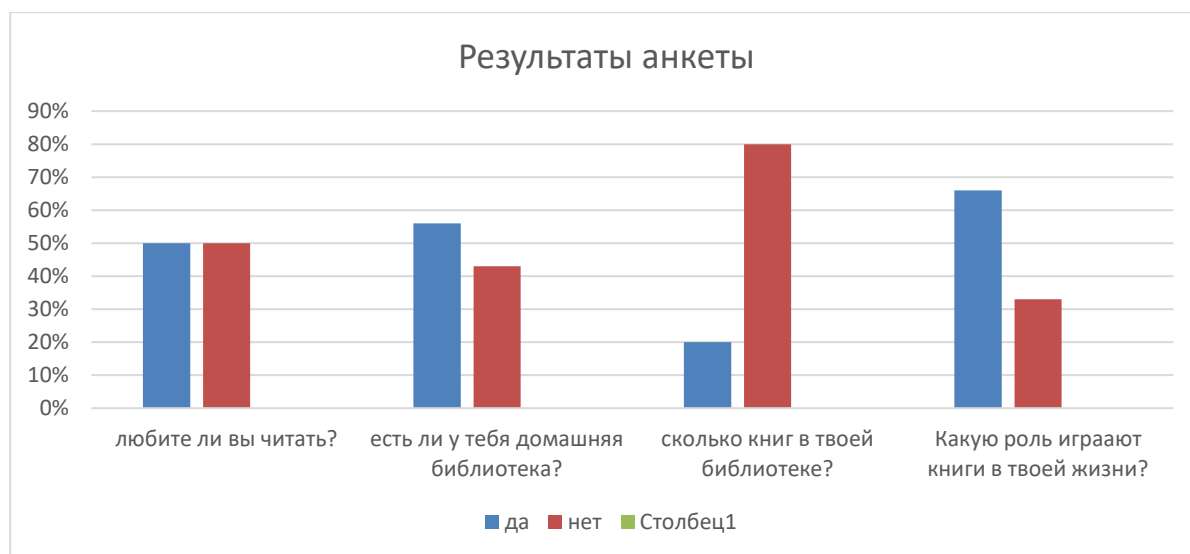
### 4. Какую роль по вашему мнению книга играет в жизни человека?

Книга не играет роли - 33%

Важная роль - 66%

Оказалось, что мои сверстники любят читать и считают роль книги в жизни человека важной. Домашняя библиотека есть у половины опрошенных.

## Результаты анкетирования



## Заключение

Изучая информацию для моей работы, я сделал вывод, что слово «книга» имеет богатую историю и живет богатой жизнью в современном мире. Большинство моих сверстников любит читать и считает роль книги в жизни человека важной. Домашняя библиотека есть практически в каждой семье. В ней (у 80% детей) более 100 книг.

Проделанная над проектом работа мне многое дала, я...

- **узнал о различных типах словарей;**
- **понял, что словарь – это средство познания мира, использовал в своей работе разные типы словарей, справочную литературу;**
- **познакомился с историей слова «книга», его значениями, узнал, как живёт слово в языке, что оно имеет синонимы, антонимы;**
- **нашел примеры использования слова в фольклоре;**
- **собрал материал о праздновании Дня книги;**
- **выразили своё отношение к слову «книга» через синквейн.**

*Синквейн – это методический прием, который представляет собой составление стихотворения, состоящего из 5 строк. При этом написание каждой из них подчинено определенным принципам, правилам.*

Мой синквейн:

*Книга*

*Мудрая, Интересная.*

*Обучает, Просветляет, Развлекает.*

*Книга - луч света в пещере не образования!*

Проведённая работа увлекла меня, можно продолжать исследование, пополнять музей слов другими словами.